



4-295995

Cited Reference No.3 in PCT/IPEA/408

Laid-open Patent Application No.4-295995 laid open on October 20, 1992 Patent Application No. 3-82840 filed on March 25, 1991

Applicant: Sony Kabushiki Kaisha

Identification No. 000002185

Inventor: Shigeru IMURA

Title: Position Informing System

[Abstract]

[Object] Precise present position information is notified from a mobile unit to a receiving station.

[Constitution] A mobile unit is equipped with navigation system or other self position detecting means 20 for providing the position information of the present point and a telephone terminal 10 connected to the self position detection means 20 for transmitting the position information to an emergency center or other receiving station 50. The receiving station 50 is provided with map information retrieval means for obtaining the map information based on the position information.

Column 5, lines 9-13

A plurality of voice data can be prepared such that the data can be varied according to the degree of accident, that is, based on the level identified at step F105. The content of message can be selected manually according to the situation of the accident.

Column 5, lines 19-22

When an accident takes place, precise present position information and emergency message are automatically notified from a vehicle telephone terminal 10 based on the coordinate code.

Column 6, lines 45-50

Subsequently, an operator answers via a receiver 52 at step F205. Communication with voice is possible. Therefore, the operator listens to the emergency message read and transmitted from the emergency message output 19 of vehicle telephone terminal 10 and, if necessary, can talk with the person involved in the accident over the telephone.

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) 特開平4-295995
(43) 公開日 平成4年(1992)10月20日

(51) Int. Cl.⁴ 横断配号 F I 技術表示箇所
G 0 8 B 23/00 M 9177-5G
H 0 4 B 7/26 Z 6942-5K

審査請求 未請求 請求項の数1(全9頁)

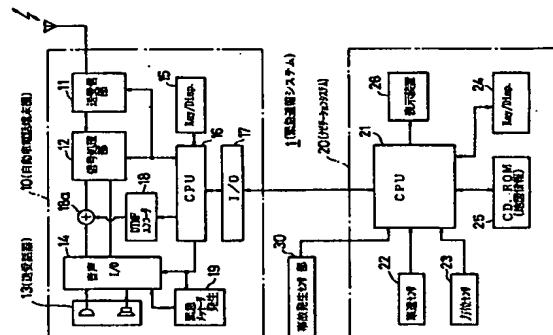
(21) 出願番号 特願平3-82840 (71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日 平成3年(1991)3月25日 (72) 発明者 井村 滋
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(74) 代理人 井理士 藤 篤夫

(54) 【発明の名称】 位置通報システム

(57) 【要約】

【目的】 移動体に、現在地点の位置情報に対し、正確な現在位置情報を通報できるようにする。

【構成】 移動体に、現在地点の位置情報を出力するところと、この位置情報が供給されるように自己位置検出手段20とリンクされた電話端末機10を搭載し、電話端末機10から所定の受信設備50に対して位置情報を送信することができるよう構成するとともに、受信設備50には位置情報に基づいて地図情報を得る地図情報検索手段を設ける。



を構築するものである。

[0006]

【作用】 一般に自動車等に搭載されているナビゲーションシステムは通常数m〜数10mの誤差範囲内での自動車の現在位置を座標データで示すことができる。従って、このナビゲーションシステムと電話端末機をリンクさせ、事故発生時等にはナビゲーションシステムによる位置情報を受信設備に送信することにより受信設備では事故発生現場を正確に把握することが可能となる。

[0007]

【実施例】 以下、図1〜図8を参照して本発明の位置通報システムの一実施例を説明する。本実施例においては一般の自動車に搭載される緊急通報システムとこれを受ける警察署等の所定施設（指令センター）における受信設備としての緊急通報受信システムからなる本位置通報システムに加え、指令センター等から救急パトロールカー等の緊急車両に対して指令を行う指令送信システム及び緊急車両に搭載される指令受信システムが構成されている。

[0008] 図1は一般車両に搭載される緊急通報システム1を示すものであり、10は自動車電話端末機、20は自律型のナビゲーションシステム、30は事故発生センサ部である。

[0009] 自動車電話端末機10において、11は無線基地局に対して発呼信号の送信や呼出信号の着信処理及び通話音声の送受信を行なう送受信部、12は送受信信号の信号処理部、13はマイクロフォン及びスピーカからなる送受話器、14は送受話器13に対するインタフェース部である。また15は液晶ディスプレイ及びキーパッドからなる通話操作/表示部であり、使用者が行なったキーパッド操作は通話操作/表示部15からCPU16に供給され、またCPU16から通話操作/表示部15に対してはキーパッド操作等に伴って所定の液晶表示制御信号が供給されている。

[0010] CPU16は自動車電話端末機10の動作を制御するものであり、通常は、通話操作/表示部15におけるキーパッド操作（通話操作）に伴って送受信部11を動作させ現在位置が与えられるエリアを担当する無線基地局を介して電話回線を接続せよと送受話器13への受信音声の出力及び送受話器13からの送信音声の出力のための信号処理動作の制御、即ち通話動作制御を行なうものである。また、発信時には送受話器13からの着信出力動作を制御し、使用者の応答に伴って同様の通話動作制御を行なう。

[0011] 17は後述するナビゲーションシステム20からのデータ入力のためのインターフェース部である。また、18はDTMF (Dual Tone Multi Frequency) エンコーダであり、インターフェース部17を介してCPU16に入力された座標データ（所定座標のx、y座標データ）をアナログ自動車電話システムにおいて送信す

50

るためDTMF信号は変換する。即ち数値を2種類の周波数の音声信号の組み合わせデータに変換する。このDTMFエンコーダ18の出力は加算器18aを介してデコーダ112に供給され、送受信部11から通常の通話音声と同様に無線基地局に対して出力される。なお、デジタル自動車電話システムが実現されている場合は座席データのx、y数値（バイナリデータ）は直接送信できるためDTMFエンコーダ18は必要ない。

【0012】さらに19は、例えば1又は複数種類のメッセージの音声信号を記憶したROM又はRAMで構成される緊急メッセージ出力部であり、緊急通報の際に所定のメッセージ音声信号を自動的に送信できるようにCPU16によって制御されるものである。なお、デジタル携帯電話システムが実現されている場合は座席データのx、y数値（バイナリデータ）は直接送信できるためDTMFエンコーダ18は必要ない。

【0013】またナビゲーションシステム20において、21はCPU、22は当該自動車の変速装置を制御する車速センサ、23は自動車の進行方向を検出する方位センサ、24はキーパッド及びキパッド操作にかかる指示を行なう小型の表示装置からなる操作/表示部、25は地図情報を有するCD-ROM、26は地図情報の表示を行なうことのできる表示装置である。

【0014】CPU21は車速センサ22及び方位センサ23からの速度情報及び方向情報を一定時間毎に入力し演算処理を行なっていることにより現在位置を把握することができ、現在位置情報は表示装置26における表示画面上において格納者に表示することができ、すなわち、CPU21では速度情報及び方向情報に基づいて現在位置を示す座席データを一定時間毎にインテリジェントに示す地図情報をCD-ROM25を検索して読み出し、当該地図及び地図内の現在位置を画面表示せるものである。また、使用者が操作/表示部24から所望の位置データを入力した場合、その位置データによって検索される地図を表示装置26に表示させる。

【0015】さらにCPU21はこのように算出した現在位置を示す座席データを一定時間毎にインテリジェントに示す地図情報をCD-ROM25を検索して読み出し、当該地図及び地図内の現在位置を画面表示せるようにしてよい。また、座席データの送受信は停止するようにしてもよい。ただし、事故発生時にはナビゲーションシステム20が正常動作可能状態である保証はなく、CPU16が事故発生時に現在位置の正確な情報を得られなくなることがあるため、実際上は一定時間毎に座席データを送出し、CPU

座席データのx値を示すx座席コード92、座席データのy値を示すy座席コード93としてデータフォーマットが形成されており、回線の接続が確認されたら(F107)、DTMFエンコーダ18を介してまず座席データIDコードを送信(F108)、続いてx座席コード、y座席コードを送信する(F109)。そしてさらに、緊急メッセージ出力部19に記憶されているメッセージ音声データ、(例えば「事故発生」等の音声データ)を読み出して、これを発信させる(F110)。なお、この音声データは複数回送しておき、事故の程度、即ちステップ105で判別されたレベルに基づいて変化するようによりしてもよい。また、メッセージ内容は状況により手動で各種選択できるようにしてもよい。

【0022】以上の送信処理を行なった後は、受信部がデータ受信を完了したことを示すデータの受信を待機し、これが得られたら緊急通報動作を終了する(F111)。なお、このような待機時ににおいて格納者が通話を行なった場合は、その通話処理（通話音声の送受信）は通常とおお行なわれることはいうまでもない。以上の動作により、事故が発生した際には、自動車電話端末機10から自動的に座席コードによる正確な現在位置情報及び緊急メッセージが通報されることになる。

【0023】一方、このような一般の車両に搭載された緊急通報システム1による緊急通報を受けるために警察署、救急病院その他の施設において図4のような通報対応システム2が構成される。

【0024】この通報対応システム2は上記した緊急通報システム1からの緊急通報に基づいて事故発生位置を確定する緊急通報受信部50と、この緊急通報に対応して所定の指令等を緊急車両とやり取りする緊急指令通信部60から構成される。なお、40は自動車電話システムにおける自動車電話端末機と交信するための無線基地局であり、手動又は自動の交換手段41を介して一般電話網42に接続されており、一般電話網42を介して前記緊急通報システム1を有する自動車電話端末機10と通報対応システム2の緊急通報受信部50の回線が接続されることになる。なお、場合によっては一般電話網42を介さないで基地局40から直接緊急通報受信部50に接続されることも可能である。

【0025】緊急通報受信部50において、51は一般電話網に対するインテリフェース部、52はマイクロフォン及びスピーカからなる送受信部、53は送受信部52に対するインテリフェース部である。また54は液晶ディスプレイ又はCRTによる表示装置、55はキーボード等からなる操作部であり緊急通報受信部50のオペレータの操作手段に供される。56は緊急通報受信部50の各種動作を制御するCPUである。また、57は座席データに対応する地図情報が記憶されたCD-ROM M、58は緊急指令通信部60に対するデジタルインテリフェース部である。さらに59はDTMFデコーダで

あり、DTMF信号で送信されてきたx座席コード及びy座席コードをデコードし、座席数値データとしてCPU56に供給するものである。

【0026】CPU56はDTMFデコーダ59から座席データが供給された場合は、その座席データに基づいてCD-ROM57を検索し、当該座席データで示された地点近辺の地図情報を読み出すことができる。そして読み出された地図情報は表示装置54に表示させる。

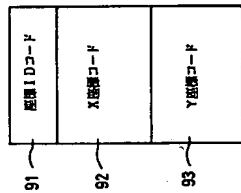
【0027】また緊急指令通信部60において61は送受信部52からの通話による音声信号のインテリフェース部、62は前記デジタルインテリフェース部58に対するデジタルインテリフェース部であり、CPU56と信号処理部63の間のデータ通信を行なう。また64は信号処理部63の間のデータ通信を行なう。また64は緊急車やパトローカー等の緊急車両に対して緊急による送受信及び受信を行なうための送受信部であり、例えば交通制御センターから送られてくる救済情報等の交通情報を信号処理部63に供給するインテリフェース部であり、供給された交通情報は信号処理部63から送受信部64に送られて送信され、またデジタルインテリフェース部62、58を介してCPU56に送られて、例えば表示装置54において表示可能とされる。

【0028】さらに緊急車両からは後述するように所定時間毎に現在位置情報（座席データ）が現在IDとともに送信されており、この緊急車両からの現在位置情報及び車両IDが受信されると信号処理部63からデジタルインテリフェース部62、58を介してCPU56に送られ、CPU56内のRAMに記憶される。なお、同一の車両IDが附加された現在位置情報が入力された設備でその緊急車両にかゝる現在位置情報は更新されている。

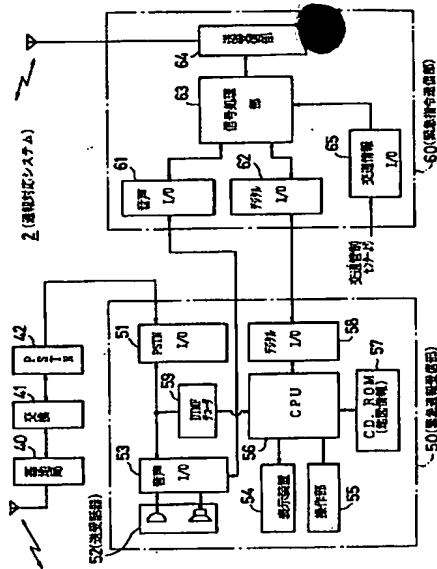
【0029】この通報対応システム2において行なわれる緊急通報受信時の動作について図5のフローチャートで説明する。前記緊急通報システム1により緊急通報がなされた際には(F201)、その送信データをDTMFデコーダ59においてデコードし、送信データ内に座席IDコード91が存在するか否か、即ち後述してx座席コード92及びy座席コード93が送信されてくるかどうかを確認する(F203)。座席IDコード91が確認されない場合は音声情報（通話音声）が送信されたものであると判断し、オペレータが送受信部52で応答することになる(F203-F205)。

【0030】ところが、座席IDコード91が確認されたら送信されてくるx座席コード92及びy座席コード93をデコードして座席数値をCPU56に取り込む(F204)。その後、オペレータが送受信部52で対応する(F205)。音声による通話にも対応することにより、オペレータが自動車電話端末機10の緊急メッセージ出力部19から読み出されて出力された緊急メッセージ音声を確認取り、また可能であれば事故当事者との通話を行なうことができる。

【図3】



【図4】



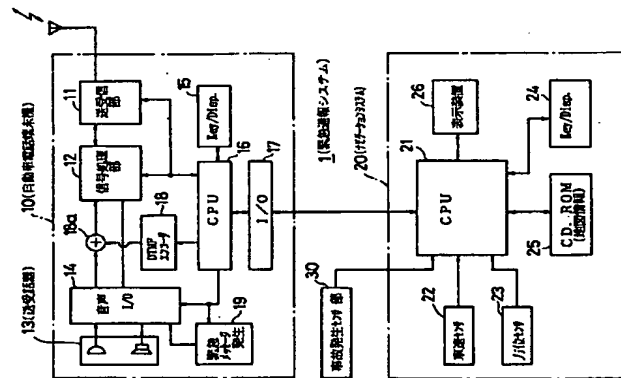
12

急通報システムとして好適である。

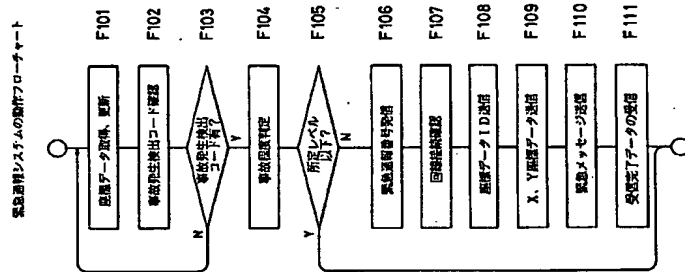
【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の位置通報システムを緊急通報/指令システムに利用した実施例における緊急通報システムのブロック図である。
- 【図2】 本実施例の緊急通報システムの動作を説明するフローチャートである。
- 【図3】 本実施例の緊急通報システムから送信されるデータの説明図である。
- 【図4】 本実施例の通報対システムのプロック図である。
- 【図5】 本実施例の通報対システムの動作を説明するフローチャートである。
- 【図6】 本実施例の通報対システムから送信されるデータの説明図である。

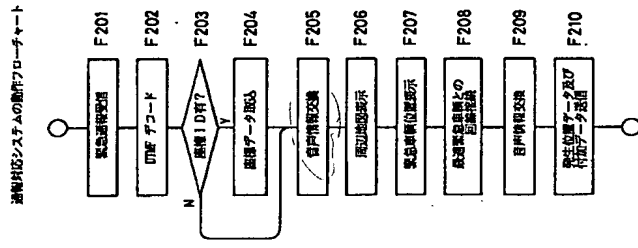
【図1】



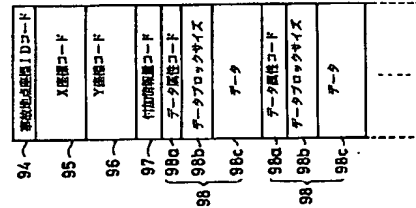
【図2】



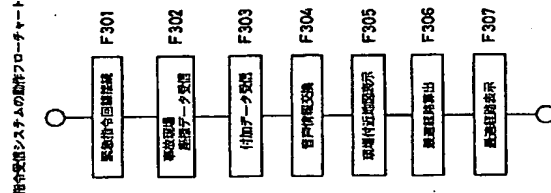
【図5】



【図6】



【図8】



【図7】

